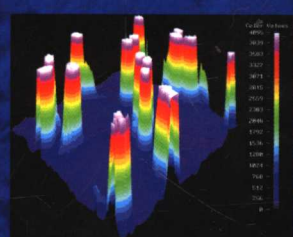
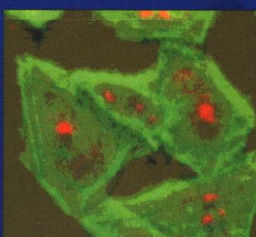
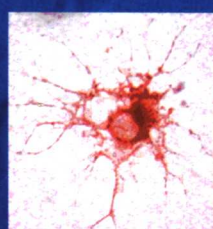
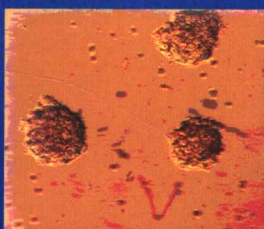
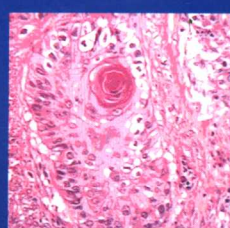
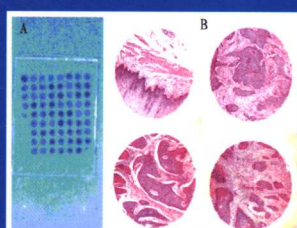
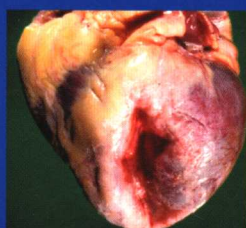


全国高等教育科学十五规划重点项目
全国高等医学教改教材

图解病理学

主编：苏敏



北京大学医学出版社

全国高等教育科学十五规划重点项目
全国高等医学教改教材

图 解 病 理 学

主编 苏 敏

副主编 田东萍 吴名耀 黎妙娟

主审 Song W. Wong (黄尚文)

编写人员

(以姓氏笔画为序)

田东萍 李 淳 苏 敏 吴名耀 陈茂怀

郑少燕 黄致治 陶立华 黎妙娟

北京大学医学出版社

TUJIE BINGLIXUE

图书在版编目(CIP)数据

图解病理学 / 苏敏主编. —北京: 北京大学医学出版社, 2004.12

ISBN 7-81071-758-8

I. 图… II. 苏… III. 病理学—图解 IV. R36-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 110360 号

图解病理学

主 编: 苏 敏

出版发行: 北京大学医学出版社 (电话: 010-82802230)

地 址: (100083) 北京市海淀区学院路 38 号 北京大学医学部院内

网 址: <http://www.pumpress.com.cn>

E-mail: booksale@bjmu.edu.cn

印 刷: 北京圣彩虹制版印刷技术有限公司

经 销: 新华书店

责任编辑: 韩忠刚 责任校对: 金彤文 责任印制: 张京生

开 本: 787mm × 1092mm 1/16 印张: 26.5 字数: 673 千字

版 次: 2005 年 3 月第 1 版 2005 年 3 月第 1 次印刷 印数: 1-5000 册

书 号: ISBN 7-81071-758-8 /R·758

定 价: 59.50 元

版权所有, 违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

本书为全国高等教育科学“十五”规划重点项目（编号 18-107-7）“面向 21 世纪以问题为中心的和谐式开放式 CPC 教学法系列教材”中文版

特邀参编病理专家

Song W. Wong Professor Emeritus, University of South Alabama
Medical Center, Mobile, Alabama, U.S.A.

F. William Orr M.D. Professor, Department of Pathology, University of Manitoba,
Winnipeg, Manitoba, Canada.

梁英锐教授 原湖南医科大学病理学教授, 湖南病理学会名誉主席

邹昌淇教授 中国疾病预防控制中心 博士生导师

黄光照教授 华中科技大学同济医学院法医病理学教研室 博士生导师

郭 雄教授 西安交通大学医学院地方病研究所 博士生导师

特邀审校病理专家

唐建武教授 大连医科大学 李德祥教授 遵义医学院

吕长虹教授 重庆医科大学 董小黎教授 首都医科大学

李明昇副教授 复旦大学医学院

图文调试 黄文娟 沈 健

秘 书 刘淑慧 李晓昀

打 字 黄文娟

希波克拉底誓言

引自《希波克拉底誓言》

希波克拉底（Hippocrates, 460-377 B.C.）是古希腊医学家，西方医学与病理学奠基人。著名的“希波克拉底誓言”是西方每个医生必须恪守的格言。本誓词实为希氏门人所拟，供收徒时宣誓所用。亦成为后世许多医德准则的基础。近代各国许多医学生毕业时，举行宣誓仪式多以本文或稍加修改作誓词直到现在。

“医神阿波罗，埃斯克雷波斯及天地诸神为证，鄙人敬谨宣誓，愿以自身判断能力所及，遵守此约。凡授我艺者敬之如父母，作为终身同世伴侣，彼有急需我接济之。视彼儿女，犹我弟兄，如欲受业，当免费并无条件传授之。凡我所知无论口授书传俱传之吾子，吾师之子及发誓遵守此约之生徒，此外不传与他人。

我愿尽余之能力与判断力所及，遵守为病家谋利益之信条，并检束一切堕落及害人行为，我不得将危害药品给与他人，并不做此项之指导，虽然人请求亦必不与之……。我愿以此纯洁与神圣之精神终身执行我职务。凡患结石者，我不施手术，此则有待于专家为之。

无论至于何处，遇男或女，贵人及奴婢，我之唯一目的，为病家谋幸福，并检点吾身，不做各种害人及恶劣行为，尤不做诱奸之事。凡我所见所闻，无论有无业务关系，我认为应守秘密者，我愿保守秘密。倘使我严守上述誓言时，请求神只让我生命与医术能得无上光荣，我苟违誓，天地鬼神共殛之”。

我国医学生誓词

（此誓词引自国家教育委员会高等教育司 1991 年 106 号文）

健康所系，性命相托。

当我步入神圣医学学府的时刻，谨庄严宣誓：

我志愿献身医学，热爱祖国，忠于人民，恪守医德，尊师守纪，刻苦钻研，孜孜不倦，精益求精，全面发展。我决心竭尽全力除人类之病痛，助健康之完美，维护医术的圣洁和荣誉。救死扶伤，不辞艰辛，执著追求，为祖国医药卫生事业的发展和人类身心健康奋斗终生。



Song W. Wong (黄尚文), Professor Emeritus, University of South Alabama Medical Center, U.S.A. 汕头大学医学院病理学教研室客座教授与本书主编在核对病理学图片资料, 2002 年 3 月于汕头



F. William Orr M.D. Professor, Department of Pathology, University of Manitoba, Winnipeg, Manitoba, Canada 汕头大学医学院病理学教研室客座教授与苏敏、田东萍教授在核对病理学图片资料, 2004 年 12 月于汕头

前 言

随着医学模式的转变和医学科学的迅速发展，病理学在纵向深入发展的同时，又不断横向联合形成新的交叉学科。新理论、新技术、新方法层出不穷、日新月异。

我们按照医师资格考试大纲的要求和多年的教学实践经验，从培养合格的临床医学工作者这个总目标出发，编写了图解病理学。

图解病理学是在我们试用4年《图解病理学讲义》的基础上，进一步丰富了病理学形态肉眼与镜下改变图片及示意模式图。在编写过程中，力求做到以问题为先导，重点突出，密切联系临床、图解配合、语言简洁、通俗易懂。

本书主要参考了 Vinay Kumar, Ramzi S Cotran, Stanley L Robbins 主编的 Robbins Basic Pathology 7th edition, 2003, Emanuel Rubin, John L Farber 主编的 Pathology 3rd edition, 1999, Frank H Netter 主编的 The Ciba Collection of Medical Illustrations 1948, Ramzi S. Cotran, Vinay Kumar, Tucker Collins 主编的 Pathologic Basis of Disease 7th edition. 2005, Robin A Cooke, Brian Stewart 主编的 Colour Atlas of Anatomical Pathology 2nd edition, 1995, Thomas Sandritter 主编的 Macropathology Textbook and Color Atlas 5th edition, 1990, 武忠弼教授主编的《病理学》第一、二、三、四版统编教材，杨光华教授主编的《病理学》第五版规划教材，李玉林教授主编的《病理学》第六版规划教材，李甘地教授主编的《病理学》七年制规划教材，李玉林教授主编的《分子病理学》研究生规划教材，及其他国内外有关专著，在此谨向病理界各位前辈、专家学者致以崇高的敬意！

衷心感谢汕头大学医学院客座教授黄尚文医生、Prof. Bill Orr 为本书提供珍贵的图片、梁英锐教授为此书的辛勤奉献，感谢香港中文大学医学院威尔斯亲王医院病理学系主任吴浩强教授提供的临床病理资料，感谢汕头大学医学院病理学教研室前辈沈忠英教授、黄致治教授；西安交通大学医学院（原西安医科大学）病理学教研室导师牛恕森教授，老师刘绍康教授、魏西秦教授、张学斌教授、何天德教授、唐承汉教授的指教与帮助。

感谢李嘉诚基金会邀请外籍专家加盟本书编写。

同时，恳请各位专家、同仁和读者批评指正。

汕头大学医学院国家重点学科病理学与病理生理学科学
病理学教研室主任 教授 博士生导师

苏 敏

2005 年元月

目 录

绪 论	1
第一章 细胞和组织适应与损伤	16
第一节 概述	16
第二节 细胞和组织的适应性反应	16
第三节 细胞和组织损伤	19
第四节 细胞损伤的原因和基本机制	28
第二章 损伤的修复	30
第一节 再生	30
第二节 纤维性修复	35
第三节 创伤愈合	36
第三章 局部血液及体液循环障碍	40
第一节 充血	41
第二节 出血	43
第三节 血栓形成	44
第四节 栓塞	47
第五节 梗死	49
第四章 炎症	53
第一节 概述	53
第二节 炎症局部的基本病理变化	53
第三节 炎症介质	57
第四节 炎症局部的临床表现和全身反应	60
第五节 炎症的类型	61
第六节 影响炎症过程的因素及炎症的结局	66
第七节 炎症的意义	67
第五章 肿瘤	69
第一节 肿瘤的概念和一般形态	70
第二节 肿瘤的异型性	72
第三节 肿瘤细胞的代谢特点	74
第四节 肿瘤的生长与扩散	75
第五节 肿瘤对机体的影响	81
第六节 良性肿瘤与恶性肿瘤的区别	81
第七节 肿瘤的命名与分类	82
第八节 常见肿瘤举例	85
第九节 肿瘤的病理学检查方法	98
第十节 肿瘤的病因与发病学	98
第六章 心血管系统疾病	110
第一节 动脉粥样硬化症	110

第二节	冠状动脉粥样硬化及冠状动脉粥样硬化性心脏病	116
第三节	高血压病	121
第四节	风湿病	124
第五节	感染性心内膜炎	127
第六节	心瓣膜病	129
第七节	心肌炎	130
第八节	心肌病	131
第七章	呼吸系统疾病	134
第一节	慢性支气管炎	134
第二节	肺气肿	135
第三节	支气管扩张症	137
第四节	尘肺	138
第五节	慢性肺源性心脏病	142
第六节	肺炎	143
第七节	鼻咽癌	147
第八节	肺癌	148
第八章	消化系统疾病	153
第一节	食管的炎症、狭窄与扩张	153
第二节	胃炎	155
第三节	消化性溃疡病	158
第四节	阑尾炎	161
第五节	非特异性肠炎	162
第六节	肠梗阻	165
第七节	肠先天性发育异常疾病	165
第八节	病毒性肝炎	167
第九节	酒精性肝病	172
第十节	肝硬化	173
第十一节	肝代谢性疾病与循环障碍	177
第十二节	胆囊炎与胆石症	179
第十三节	胰腺炎	180
第十四节	消化系统常见肿瘤	181
第九章	造血系统疾病	196
第一节	淋巴结的良性增生	196
第二节	恶性淋巴瘤	198
第三节	髓样肿瘤	209
第四节	组织细胞肿瘤	213
第十章	泌尿系统疾病	215
第一节	肾小球肾炎	215
第二节	肾盂肾炎	229
第三节	肾肿瘤	231

第四节 膀胱肿瘤	233
第十一章 女性生殖系统疾病	236
第一节 外阴疾病	236
第二节 子宫颈疾病	237
第三节 子宫体疾病	239
第四节 滋养层细胞肿瘤	240
第五节 卵巢肿瘤	242
第六节 乳腺疾病	243
第十二章 男性生殖系统疾病	248
第一节 睾丸及附件疾病	248
第二节 阴茎癌	251
第三节 前列腺疾病	252
第十三章 内分泌系统疾病	254
第一节 垂体疾病	254
第二节 甲状腺疾病	257
第三节 甲状旁腺疾病	264
第四节 肾上腺疾病	265
第五节 胰岛疾病	267
第六节 APUD 系统的瘤	268
第十四章 神经系统疾病	270
第一节 神经系统疾病的基本病变	270
第二节 中枢神经系统感染性疾病	273
第三节 神经系统变性疾病	275
第四节 神经系统肿瘤	278
第五节 脱髓鞘疾病	284
第六节 代谢性疾病	285
第七节 缺氧与脑血管病变	286
第八节 中枢神经系统常见的并发症	286
第十五章 骨关节系统疾病	289
第一节 骨折愈合	289
第二节 骨肿瘤	291
第三节 大骨节病	296
第十六章 传染病	299
第一节 结核病	300
第二节 麻风	307
第三节 伤寒	309
第四节 细菌性痢疾	312
第五节 流行性出血热	314
第六节 流行性脑脊髓膜炎	314
第七节 流行性乙型脑炎	316

第八节	脊髓灰质炎	317
第九节	狂犬病	318
第十节	性病	318
第十一节	深部真菌病	322
第十二节	钩端螺旋体病	324
第十七章	寄生虫病	327
第一节	阿米巴病	327
第二节	肺吸虫病	329
第三节	包虫病	329
第四节	丝虫病	330
第十八章	细胞的超微结构及其基本病理过程	332
第十九章	免疫病理	338
第一节	免疫的基本知识	338
第二节	组织损害的免疫机制	340
第三节	移植排斥反应	343
第四节	自身免疫病	346
第五节	免疫缺陷病	351
第二十章	遗传与疾病	356
第一节	与遗传有关的基本知识	356
第二节	遗传病	359
第三节	先天畸形	364
第二十一章	环境病理学导论	367
第二十二章	分子病理学导论	385
第一节	绪言	385
第二节	细胞核、遗传物质分子病理学	385
第三节	细胞器分子病理学	388
第四节	生物膜及其分子病理学	391
第五节	细胞外基质及其分子病理学	393
第二十三章	病理尸体剖检与中毒尸体的法医病理学检验	395
第一节	病理尸体剖检	395
第二节	中毒尸体的法医病理学检验	401

绪 论



(本图由汕头大学林承锋同学绘制)

每位医学生在报考医学院校时，就已怀着一个神圣的愿望：希望将来成为一个救死扶伤的医生。人们看医生，主要问题有三：第一，我得了什么病？第二，这个病怎么治？第三，如何预防疾病？

纵观整个医学体系，其核心就是：诊断疾病、治疗疾病、预防疾病。

而病理学就是教授有关疾病知识的一门学科。

本章重点：

1. 掌握病理学的概念、内容和任务
2. 熟悉病理学研究方法
3. 了解病理学发展史

什么是病理学？

病理学 (Pathology)，来自希腊文 (pathologia) 其原意为疾病 + 论述：

Path (pathos) 痛苦与疾病 + logy (logos) 科学与研究

病理学是研究疾病的一门学科。

它研究疾病的原因、发病机制、病理变化、临床病理联系以及疾病的转归与结局。

疾病：机体结构、代谢、功能、心理发生异常的现象。

研究病理学的目的：

阐明疾病本质，提高人类对疾病的认识，为防治疾病提供科学的理论依据。

一、病理学的内容和任务

(一) 基本内容

1. 原因 (病因学, etiology)

(1) 遗传因素：

- 1) 染色体或基因异常：可引起细胞代谢、功能和结构的改变。如蛋白结构和功能的改变，包括受体数目或功能、酶活性的改变等。甚至造成肉眼可见的先天性畸形。
- 2) 疾病易感性增强：可能与人群、家族或个体基因多态性有关。

(2) 环境因素：

- 1) 缺氧：空气稀薄、呼吸道肺疾病、化学毒物损害了血红蛋白的载氧能力或灭活呼吸链的酶系可造成全身性缺氧；局部血液循环障碍可导致局部缺氧。
- 2) 物理因素：机械性损伤能使组织细胞破裂、高温可导致蛋白质变性、低温可引起血管收缩、电离射线能直接或间接造成生物大分子损伤。
- 3) 化学因素：化学物质通过影响酶的活性、改变血红蛋白运输氧的能力、抑制神经

体液性刺激传导过程、破坏遗传物质与蛋白质合成、影响免疫反应等造成组织细胞损伤。

4) 生物因素：最常见的为细菌与病毒，还有立克次体、真菌、支原体、衣原体、寄生虫等。

5) 免疫反应异常：无论是反应过高或过低均能引起组织损害，导致疾病。如自身免疫性疾病、免疫缺陷病。

6) 营养失衡：营养缺乏如蛋白质缺乏、维生素缺乏以及必需微量元素缺乏。而营养过剩易导致肥胖、心血管疾病、糖尿病等风险增加。

7) 心理因素：不良社会 - 心理 - 精神刺激是现代社会中日益受到重视的致病因素。由思想、情感障碍引发细胞损伤所形成的疾病称为心身疾病 (psychosomatic disease)。例如心理 - 精神障碍是原发性高血压、消化性溃疡、冠心病和自主神经功能紊乱等的一个重要发病因素，甚至也可成为潜在恶性肿瘤发生的重要因素。

2. 发病机制 (pathogenesis)：血栓形成的机制、心肌梗死的发病机制、肾小球肾炎的发病机制等相对清楚且重要，但许多疾病的发病机制仍在探索研究中。

3. 疾病过程中的病理改变 (病变, pathological changes)：

(1) 肉眼水平：器官水平

(2) 光镜水平：组织细胞水平

(3) 电镜水平：超微结构改变

(4) 分子水平：DNA、RNA、蛋白质结构与功能异常

4. 疾病过程中代谢、功能异常与临床表现 (临床病理联系, manifestations)

5. 疾病的转归与结局 (progress and sequels)

(二) 组成

病理学教材一般分为两大主要组成部分：总论与各论。

病理学总论 (一般病理过程)：研究各种疾病共同的基本规律。

病理学各论 (疾病的病理学)：研究各个系统或器官疾病的特殊规律。

二者之间有着共性与个性的关系，是两个互相联系的部分。

而专题部分是帮助同学开阔视野，在深一层次帮助同学们了解当前病理学的一些进展及与相应交叉边缘学科的渗透、交织状况和病理学的一些新技术。

(三) 任务

1. 掌握基本病理过程及其发生发展的基本规律、阐明其本质、以便运用一些知识去更深刻地发现和认识各种疾病的特殊规律和本质。

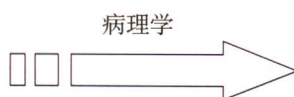
2. 研究各种疾病的病因、病理变化及其发生发展的特殊规律、研究与临床表现的关系及其对疾病的防治意义。

二、病理学在医学中的地位

病理学是横跨基础医学与临床医学的桥梁课程。



医学生



临床医生

三、病理学发展简史

自然科学发展史告诉我们，在人类认识自然的过程中，研究方法与手段的革新和进步对科学的发展带来明显的影响。

(一) 发展简史

Pathology 名词与 Medicine 一词一样历史悠久。

1. 古朴唯物的液体病理学 (humoral pathology)

代表人物为古希腊名医希波克拉底 (Hippocrates, 460 ~ 377B.C.) 首创液体病理学说，主张由于外界因素促使体内四种基本液体 (血液、粘液、黄胆汁、黑胆汁) 配合失调，从而引起疾病。并且首次提出了医生必须恪守的格言。成为后世许多医德准则的基础，近代各国许多医学生毕业时，举行宣誓仪式多以本文或稍加修改作誓词直到现在 (图1)。

2. 器官病理学 (organ pathology)

18世纪中叶，意大利著名临床医学家莫尔加尼 (Morgagni, 1682 ~ 1771) 根据尸检积累的材料，发现了疾病和器官的关系，提出了疾病的器官定位观点，创立了器官病理学 (图 2)。

3. 组织细胞病理学 (tissue and cellular pathology)

19 世纪中叶，德国病理学家魏尔啸 (R. Virchow, 1821 ~ 1902) 在显微镜的帮助下，通过对病变组织的深入观察，创立了组织细胞病理学。他认为细胞结构的改变和功能障碍是疾病的基础 (图 3, 4)。

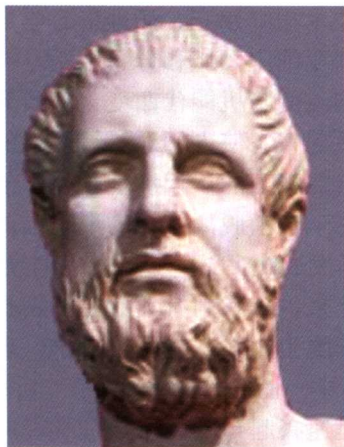


图1 Hippocrates, 460~377B.C.



图2 Morgagni, 1682~1771



图3 光学显微镜



图4 R Virchow, 1821~1902

(引自: 胡正详. 病理学. 人民军医出版社, 1951)

4. 超微病理学与分子病理学 (ultrastructural pathology and molecular pathology)

20 世纪开始, 随着电子显微镜和分子生物学新技术相继建立, 病理形态学的研究逐步深入到亚细胞领域和分子水平, 并逐步将形态结构改变与机能代谢变化的研究日益紧密地联系起来, 使人们对错综复杂的疾病现象获得日益深入的认识和理解, 也使经典的病理形态学逐渐脱离单纯的形态描述, 而进入病理学发展史上又一个崭新的时期 (图5)。

近年来, 一系列有关新方法新技术相继建立, 细胞生物学、分子生物学、现代免疫学、遗传学、社会学、心理学等新兴学科及其分支迅速兴起与发展, 病理学在向分子病理学纵深发展的同时又横向发展, 出现了免疫病理学、遗传病理学、社会病理学等新的分支, 从而使人们对疾病发生发展的机制认识更深入, 为疾病的防治提供更精确, 更有力的理论依据与防治措施。

(二) 前瞻

自然界不断发展, 永无止境, 人的认识不断发展, 永无止境, 原来的问题解决了, 新的问题还会不断产生。我们的任务就是要顺应发展趋势, 运用原有的和不断革新的技术勇于攀登、敢于创新。

四、病理学的研究方法

1. **尸体剖检 (autopsy):** 对病死患者的遗体进行病理剖检, 检验临床诊断和治疗是否正确, 查明死亡原因 (图 6)。

2. **活体组织检查 (biopsy):** 用局部手术切除、钳取、穿刺等方法, 从患者活体获取病变组织进行病理检查和诊断, 简称活检 (图 7)。

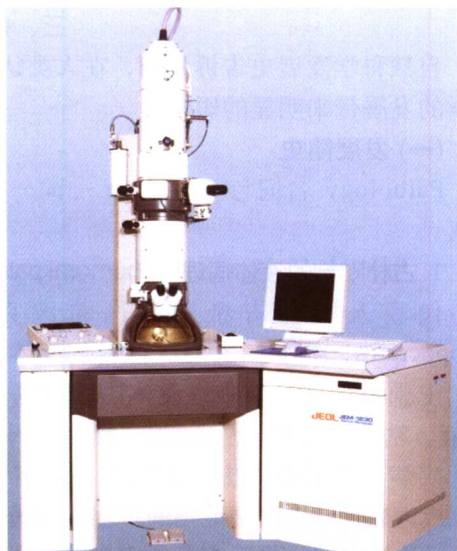


图5 电子显微镜



图6 病理尸体解剖现场

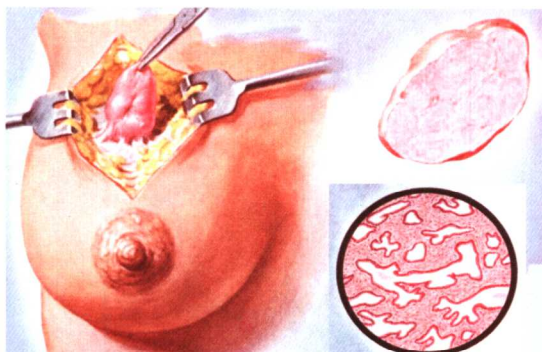


图7 活体组织检查

(引自: Frank H Netter, The Ciba Collection of Medical Illustrations. Ciba Pharmaceutical Inc, 1948)

3. **脱落细胞学检查 (cellular examination)**: 将子宫颈刮片、痰液、尿液、胸水、腹水、细针穿刺标本制成细胞学涂片进行病理学检查 (图 8)。

4. **动物实验 (animal experimentation)**: 在动物身上复制各种人类疾病的模型, 以了解某一疾病或某一病理过程发生发展经过, 进行观察研究。但动物与人类之间存在着种属差异, 不能简单将动物实验的结果直接移用于人体 (图 9)。

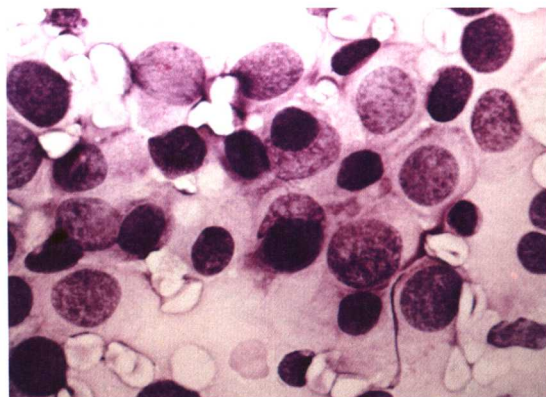


图8 脱落细胞学检查 恶性肿瘤细胞
(黄尚文教授提供)



图9 低硒动物模型(右)
(国家自然科学基金项目 No. 30170832)

5. **组织培养与细胞培养 (tissue and cell culture)**: 将某种组织或单细胞用适宜的培养基在体外加以培养, 以观察组织、细胞病变的发生发展时形态结构、染色体、基因表达的变异 (图 10, 11)。

6. **组织与细胞化学检查 (histochemistry and cytochemistry examination)**: 是研究组织与细胞显微结构和超微结构的化学组成及其定位的科学。主要研究对象是生物大分子 (如核酸、蛋白质、酶、多糖和脂类等) 在细胞内的结构和功能活动中的分布与变化以及亚细胞组分和细胞器在整个生命活动中的作用等。

细胞化学方法能够对细胞内的各种成分进行定性、定位、定量研究。

细胞化学染色的原理是细胞中的化学成分和其相应的底物呈一系列的化学反应, 形成于

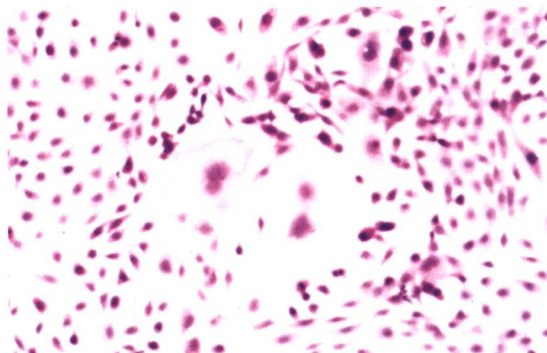


图10 食管癌细胞系 (卢善明, 苏敏提供)
(广东省十五攻关项目 No. A1080203)

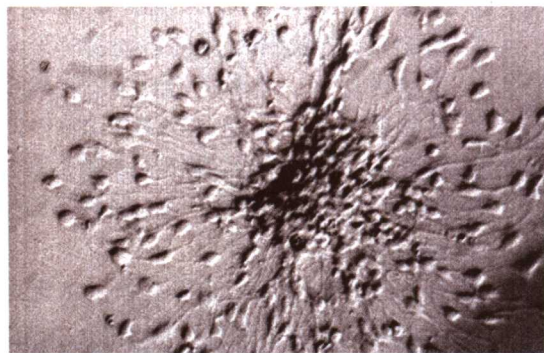


图11 神经干细胞体外分化 (田东萍提供)
(国家自然科学基金项目 No. 30170832)